
Kopfhörer

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kopfhörer mit einer einseitigen geschwungenen Bügelaufhängung sowie einer schrägen Schallanordnungsanordnung. Die Erfindung betrifft ferner einen drahtlosen Kopfhörer sowie eine entsprechende Ladestation für den drahtlosen Kopfhörer und schließlich ein drahtloses Kopfhörersystem.

Drahtlose Geräte wie beispielsweise drahtlose Kopfhörer weisen in der Regel einen wiederaufladbaren Akku auf. Um diesen Akku wiederaufzuladen, muss der drahtlose Kopfhörer über elektrische Kontaktflächen verfügen, welche stark oder schwach federnd ausgestaltet sein können. Stark federnde Kontakte weisen oftmals relativ lange Abmessungen auf. Bei schwach federnden Kontakten müssen die Kontakte jedoch form-schlüssig zusammengebracht werden, damit der Akku entsprechend aufgeladen werden kann.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine sichere elektrische Kontaktierung zum Aufladen von Akku-betriebenen Geräten vorzusehen.

- 5 Diese Aufgabe wird durch einen drahtlosen Kopfhörer nach Anspruch 1, eine Ladestation gemäß Anspruch 3, durch ein mobiles Endgerät gemäß Anspruch 6 sowie durch eine Ladestation gemäß Anspruch 7 gelöst.

10 Somit wird ein drahtloser Kopfhörer mit Ladekontakten im Kopfhörerbügel und mit mindestens einem Magneten in dem Kopfhörerbügel vorgesehen. Die Erfindung betrifft ebenfalls eine Ladestation für einen entsprechenden drahtlosen Kopfhörer. Die Ladestation weist dabei Stangen als elektrische Zuleitung zur elektrischen Lade-Kontaktierung des drahtlosen Kopfhörers auf.

- 15 Die Erfindung betrifft ebenfalls ein mobiles Endgerät mit einem wiederaufladbaren Akku, mindestens einem Ladekontakt zum Aufladen des Akkus sowie einem Magneten im Bereich der Ladekontakte. Zur Aufladung des mobilen Endgerätes wird eine Ladestation vorgesehen, welche
20 Ladekontakte sowie Magnete im Bereich der Ladekontakte aufweist.

Die Erfindung beruht auf dem Gedanken, eine Anziehung zweier elektrischer Kontaktflächen durch eine magnetische Anziehung zu bewirken. Hierbei kann ein Magnet auf einer oder beiden Seiten der Kontaktflächen für die nötige Anziehung sorgen.
25

Somit kann eine längere Lebensdauer ermöglicht werden, da die Kontaktfedern funktionell anfälliger sind und sich leicht verbiegen können. Durch eine magnetisch verstärkte Kontaktierung lassen sich höhere
30 konstruktive Freiheitsgrade erreichen. Ferner kann eine derartige Kontaktierung lageunabhängig erfolgen.

In den Figuren 1 bis 10 sind Details eines drahtlosen Kopfhörersystems mit einer Ladestation und einem drahtlosen Kopfhörer gezeigt. In den Figuren 11 bis 13 sind Details eines Kopfhörers gezeigt.

5 Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf einen Kopfhörer gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. Der Kopfhörer weist dabei zwei Wandler 20, 30 sowie einen Kopfbügel 10 auf.

Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht eines Kopfbügels 10 von Fig. 1. In dem
10 Kopfbügel 10 sind Magnete M angeordnet.

Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht eines Kopfhörers gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. In dem Kopfbügel 10 sind sowohl Magnete M als auch elektrische Kontakte EK zum Aufladen des Kopfhörers angeordnet.

15 Fig. 4 zeigt eine Seitenansicht eines Kopfbügels des Kopfhörers von Fig. 3.

Fig. 5 zeigt eine Ansicht einer Ladestation für einen drahtlosen Kopfhörer. Die Ladestation 100 ist über ein Kabel 400 mit einer Spannungsversorgung verbunden. An der Unterseite der Ladestation sind Füße 200
20 angeordnet. Mittels eines Ein/Ausschalters 300 lässt sich die Ladestation ein- und ausschalten.

25 Fig. 6 zeigt ebenfalls eine Draufsicht auf eine Ladestation gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel. Zusätzlich zu der Ladestation gemäß Fig. 5 weist die Ladestation gemäß Fig. 6 eine Stange 900 auf, welche der elektrischen Zuleitung dient. Somit weist die Stange 900, welche beispielsweise als offene elektrische Zuleitung ausgestaltet ist, einen Bereich 910 auf, welcher zur Aufnahme eines Kopfbügels eines Kopfhörers
30 gemäß einem der Fig. 1 und 2 dient. Ferner ist ein isolierter Abschnitt 920 an der Zuleitung 900 vorgesehen, um die beiden elektrischen Zuleitungen gegeneinander zu isolieren.

Um die Stabilität der Zuleitung 900 zu erhöhen, kann ein Pufferelement 140 (beispielsweise aus Gummi) zwischen der Ladestation 100 und der Zuleitung 900 angeordnet werden.

5

Fig. 7 zeigt eine weitere Seitenansicht einer Ladestation von Fig. 6.

Fig. 8 zeigt eine Vorderansicht einer Ladestation von Fig. 6. Hierbei ist die Ladestation 100 sowie die Zuleitung 900 mit dem isolierten Abschnitt 920 gezeigt.

10

Fig. 9 zeigt einen weiteren Kopfhörer, insbesondere einen drahtlosen Kopfhörer, welcher zusammen mit der Ladestation gemäß den Fig. 6 bis 8 verwendet werden kann.

15

Fig. 10 zeigt eine schematische Darstellung einer Ladestation 100 mit einem entsprechenden Kopfhörer gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel. Der (insbesondere drahtlose) Kopfhörer weist einen Bügel 10 mit Wandlern 20, 30 auf. An der Unterseite des Bügels 10 sind zwei elektrische Kontakte EK angeordnet. Oberhalb der elektrischen Kontakte sind Magnete M angeordnet. Vorzugsweise sind die Magnete und die elektrischen Kontakte voneinander isoliert. Ferner zeigt Fig. 10 eine Ladestation mit einer elektrischen Zuleitung 900. Dabei ist der Abstand zwischen den elektrischen Zuleitungen 900 und den elektrischen Kontakten EK in dem Bügel 10 des Kopfhörers derart ausgestaltet, dass wenn der Kopfhörer auf die elektrische Zuleitung gelegt wird, die elektrischen Kontakte EK mit der elektrischen Zuleitung 900 in Kontakt treten, so dass der Kopfhörer bzw. die sich darin befindlichen Akkus über die elektrische Zuleitung 900 und die elektrischen Kontakte EK aufgeladen werden kann.

20
25
30

Dieses drahtlose Kopfhörersystem basiert auf einem neuartigen Ladekonzept, bei dem man den Kopfbügel des Hörers einfach in die Ladevor-

richtung legt. Eine Einrastung muss dabei nicht berücksichtigt werden, ebenso muss rechts oder links nicht berücksichtigt werden.

Der drahtlose Kopfhörer zeichnet sich dadurch aus, dass die Ladekontakte EK sich in dem Kopfbügel bevorzugt in der Mitte des Kopfbügels
5 10 befinden. Der Kopfbügel 10 weist ferner Magnete M auf, welche sich bevorzugt in der Nähe der elektrischen Kontakte EK befinden.

Diese Magnete bewirken hierbei einen Magnet-verstärkten Kontakt. Selbst wenn die elektrischen Kontakte in dem Kopfbügel nicht exakt auf
10 den elektrischen Zuleitungen bzw. Stangen der Ladestation platziert werden, erfolgt eine automatische Platzierung der Kontakte durch die magnetische Anziehung der Magnete im Kopfbügel, d. h. die Stangen bzw. elektrischen Zuleitungen bestehen zumindest abschnittsweise aus
15 magnetisierbarem Material.

Die Ladestation 100 für den drahtlosen Kopfhörer weist zwei Stangen 900 auf, welche aus der Ladestation herausragen. Diese beiden Stangen dienen als elektrische Zuleitung für die elektrischen Kontakte EK in
20 dem drahtlosen Kopfhörer. Demzufolge muss der Abstand zwischen den Stangen 900 an ihren freien Enden im Wesentlichen dem Abstand der elektrischen Kontakte EK in dem Kopfbügel des Kopfhörers entsprechen. Die beiden Stangen 900 können auch an ihren freien Enden miteinander verbunden werden, wenn diese Verbindung elektrisch isolierend
25 ausgelegt ist.

Die Ladestation kann ebenfalls als Sende-/Empfangstation für den drahtlosen Kopfhörer dienen.

30 Alternativ können die elektrischen Kontakte und die Magnete auch in einem Nackenbügel eines Hinterkopf-Kopfhörers angeordnet werden.

Die oben beschriebenen Prinzipien der Erfindung, d. h. ein magnetisch verstärkter Ladekontakt, lassen sich ebenfalls für einen induktiven Ladevorgang einsetzen, d. h. ohne elektrischen Kontakt, wobei eine Fixierung bzw. ihre Verbesserung mittels Magneten erfolgen kann.

5

Bei drahtlosen Kopfhörern mit einem wiederaufladbaren Akku erfolgt die Aufladung der Akkus in der Regel durch Absetzen des Kopfhörers und Positionieren des Kopfhörers auf eine entsprechende Ladestation. In der Regel müssen die aufzuladenden Akkus nicht entnommen werden, sondern eine elektrische Kontaktierung erfolgt über Kontakte, welche sowohl im Hörer als auch in der Ladestation angeordnet sind. Wie bereits
10 oben beschrieben, werden häufig federnde Kontakte verwendet, um eine gute Kontaktierung zu gewährleisten. Wenn jedoch ein sicherer Kontakt über eine schwach federnde Kontaktfläche herzustellen ist,
15 dann müssen die Kontakte formschlüssig, wie z. B. durch Führungen, zusammengebracht werden.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird ein kleiner Magnet an den Kontaktflächen im Kopfhörer angeordnet, so dass der Kopfhörer sicher auf
20 einem Ladebügel einer Ladestation aufliegt. Die Haltekraft wird dabei durch die Ausgestaltung der Magnete bestimmt. Hierbei müssen die Kontaktflächen nicht notwendigerweise federnd ausgestaltet sein.

Alternativ zu dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel kann eine
25 Magnet-verstärkte Kontaktierung dadurch erhalten werden, dass die Magnete an oder in einer Zuleitung bzw. an oder im Ladebügel der Ladestation angeordnet sind.

Das grundlegende Konzept der Erfindung, nämlich die Magnet-verstärkte Kontaktierung von zwei elektrischen Kontakten zum Aufladen
30 eines Akkus, lässt sich nicht nur auf drahtlose Kopfhörer mit den entsprechenden Ladestationen anwenden, sondern auch auf beliebige mobile Endgeräte und deren Ladestationen (beispielsweise Mobiltelefone,

PDA, portable Audioplayer, portable Videoplayer, portable Spielekonsolen etc.), Taschenrechner, portable Diktiergeräte, Taschenlampen, Digitalkameras, welche durch wiederaufladbare Akkus mit Strom versorgt werden. Entsprechendes gilt für drahtlose Mikrofone, Taschensender,
5 In-Ear Hörer, Hörhilfen (jeweils auch drahtlos), schnurlose Haushaltsgeräte sowie alle anderen elektrischen oder elektronischen Geräte, welche eine wiederaufladbare Energiequelle aufweisen.

In den Fig. 11 bis 13 sind Details eines Kopfhörers gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel gezeigt. Schräge Schallwandlungsanordnung
10 wird durch Anschrägung der Schallwandlungsanordnung ermöglicht.

Der Kopfhörer mit der einseitig geschwungenen Bügelaufhängung und der schrägen Schallwandlungsanordnung ermöglicht eine ideale Schall-
15 kanalisierung mit weniger Resonanzen.

Ansprüche

1. Drahtloser Kopfhörer, mit Ladekontakten (EK) im Kopfhörerbügel und mindestens einem Magneten (M) in dem Kopfhörerbügel (10).
- 5 2. Drahtloser Kopfhörer nach Anspruch 1, wobei die Magnete (M) und die Ladekontakte (EK) einander zugeordnet sind.
3. Ladestation für einen drahtlosen Kopfhörer, mit aus der Ladestation herausragenden Stangen (900) als elektrische Zuleitung zur elektrischen Lade-Kontaktierung eines drahtlosen Kopfhörers.
- 10 4. Ladestation nach Anspruch 3, ferner mit mindestens einem Magneten im Bereich der Stangen (900).
5. Drahtloses Kopfhörersystem, mit einem drahtlosen Kopfhörer nach einem der Ansprüche 1 bis 2 und einer Ladestation nach Anspruch 3 oder 4.
- 15 6. Mobiles Endgerät, mit
 - einem wiederaufladbaren Akku,
 - mindestens einem Ladekontakt zum Aufladen des Akkus, und
 - mindestens einem Magneten im Bereich des Ladekontaktes.
- 20 7. Ladestation für ein mobiles Endgerät, mit mindestens einem Ladekontakt und einem Magneten im Bereich des Ladekontakts.
8. Kopfhörer, mit einer einseitigen seitlichen Bügelaufhängung und einer schrägen Schallanordnungsanordnung.
9. Kopfhörer nach Anspruch 8, mit einer geschwungenen Bügelaufhängung.
- 25

1/9

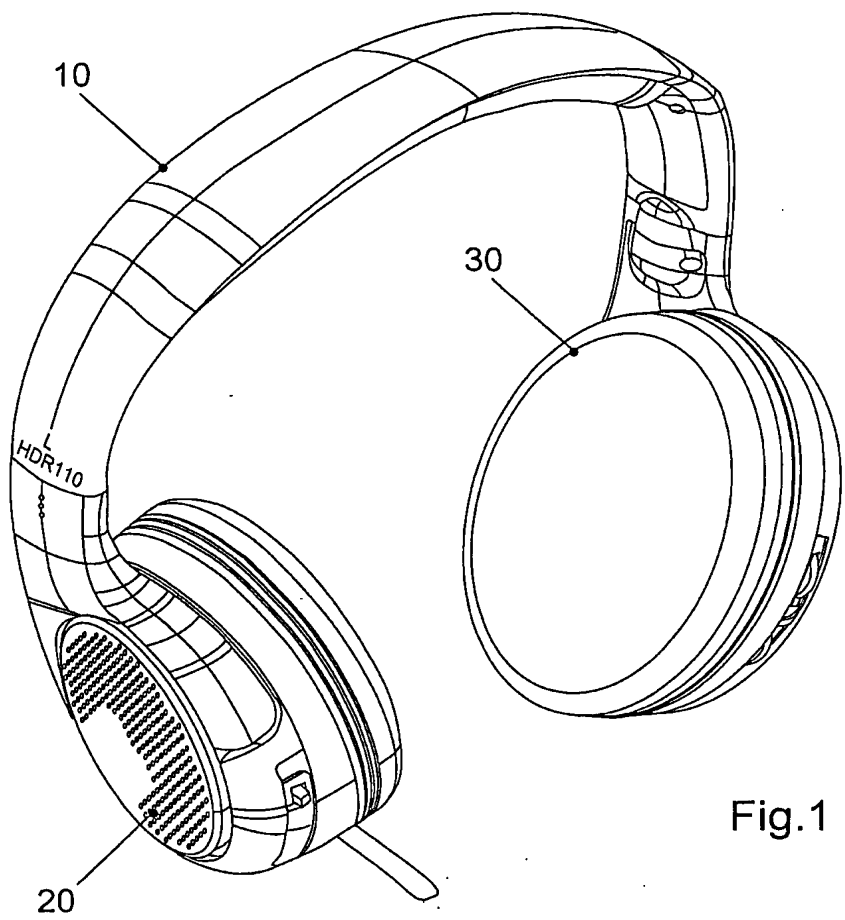


Fig.1

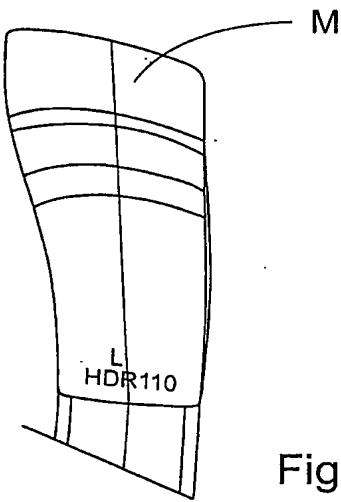


Fig.2

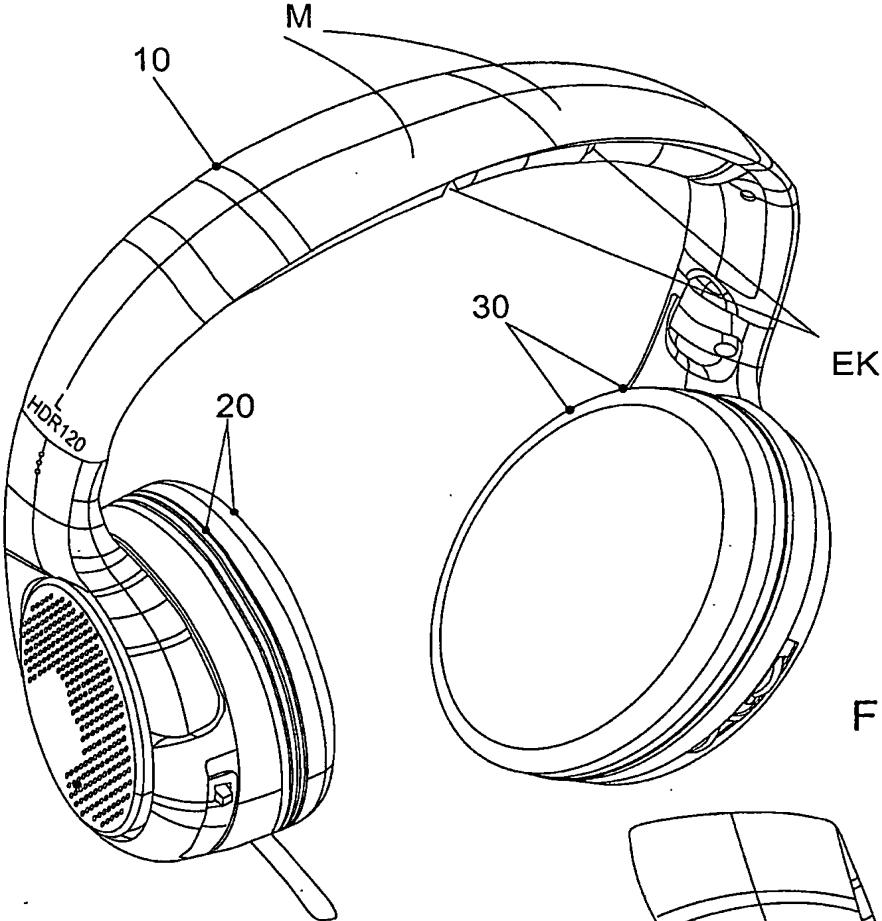


Fig.3

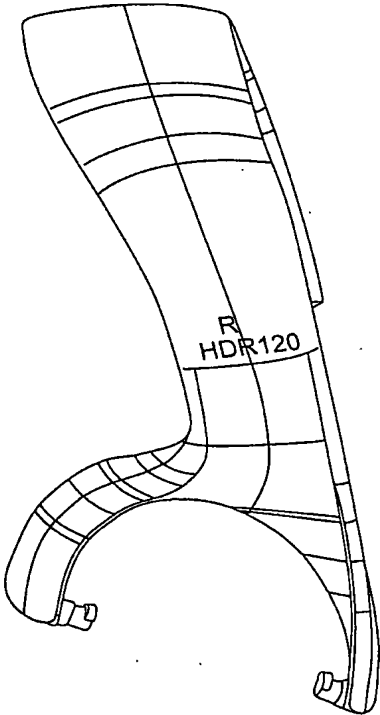


Fig.4

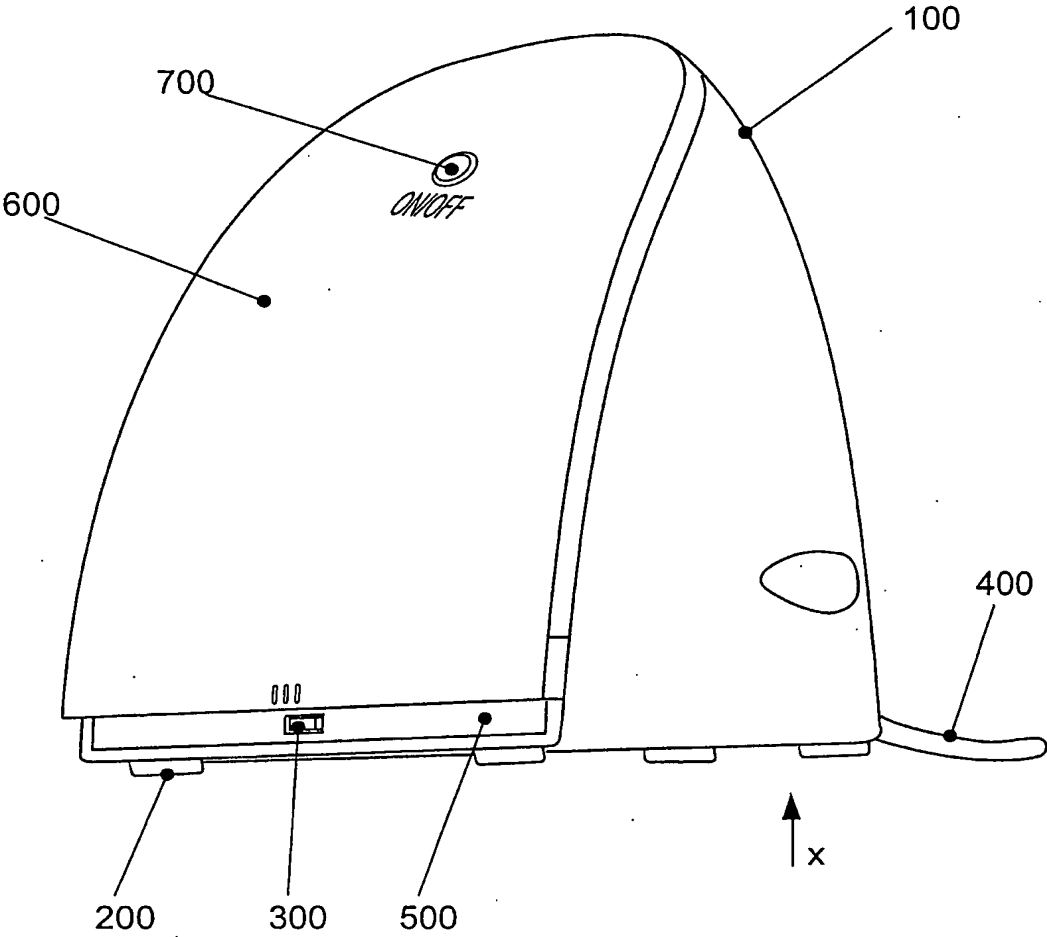


Fig.5

4/9

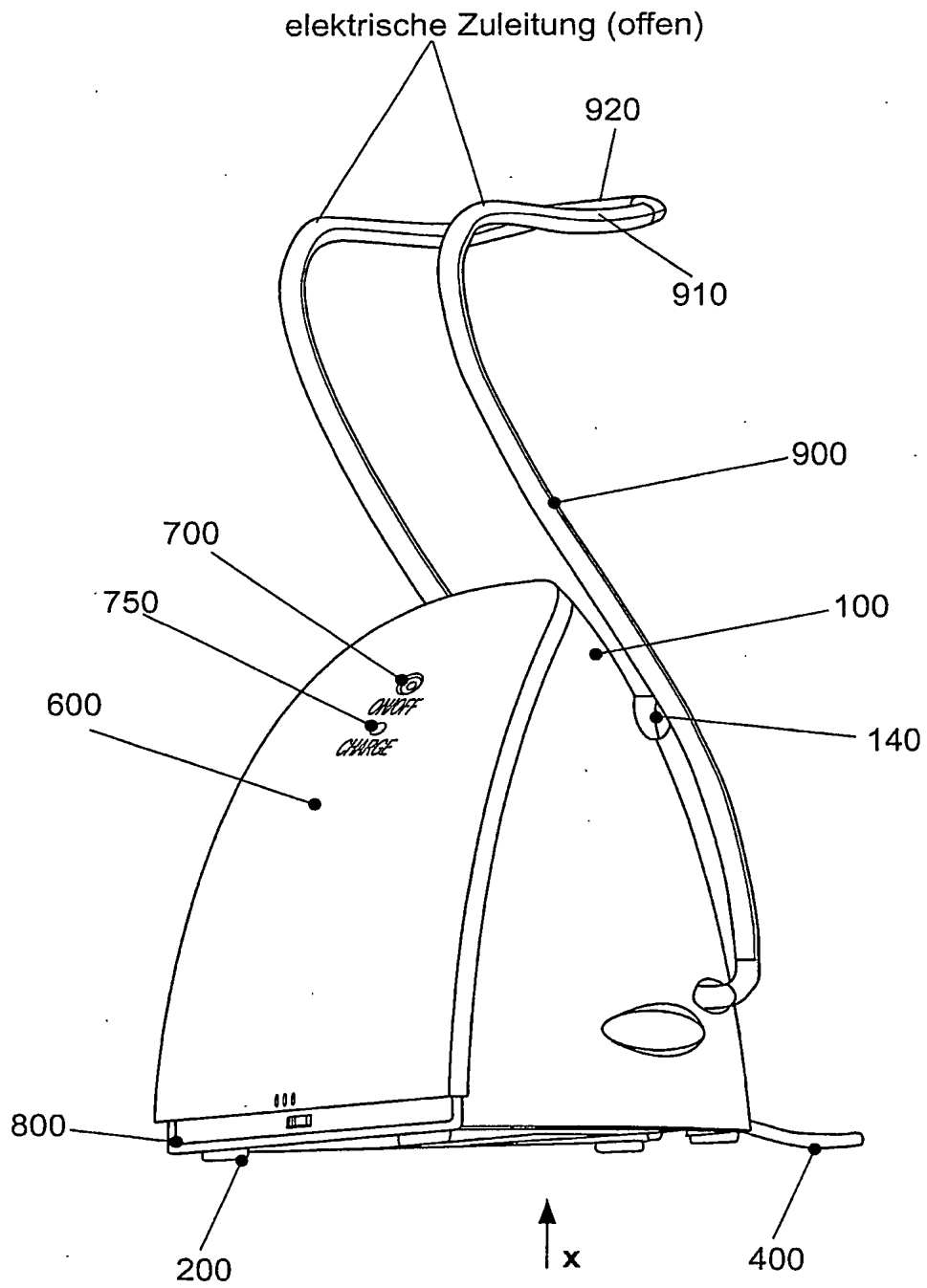


Fig.6

5/9

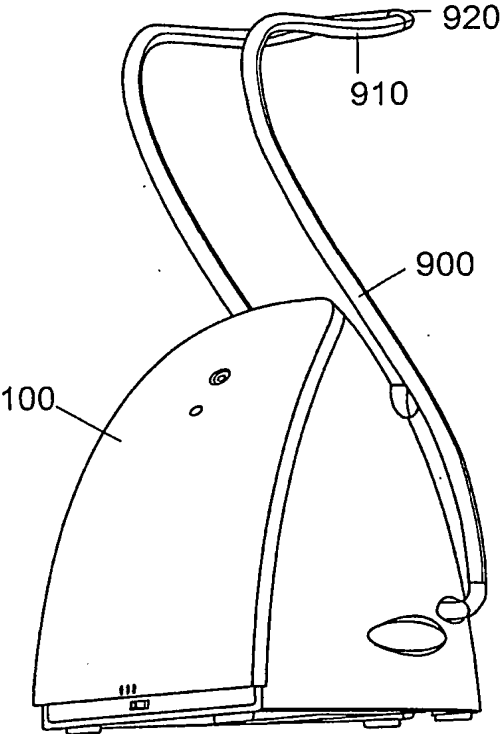


Fig.7

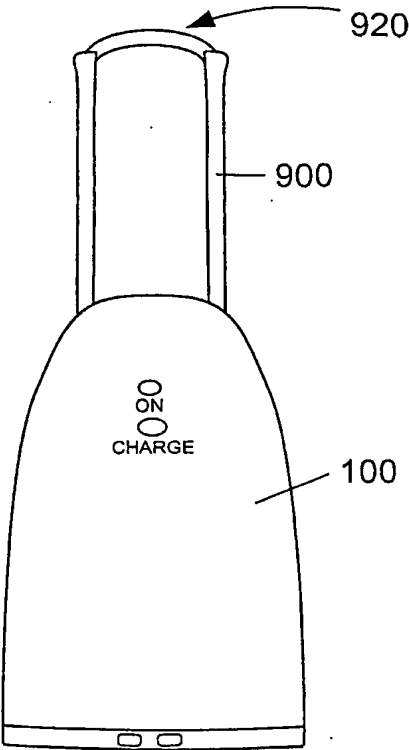


Fig.8

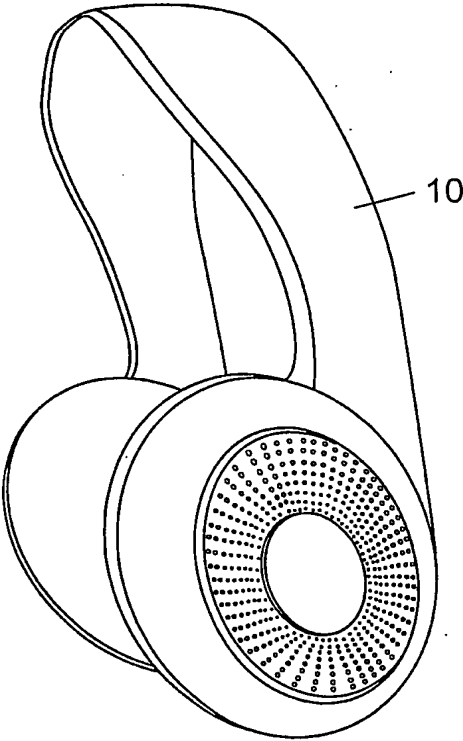


Fig.9

6/9

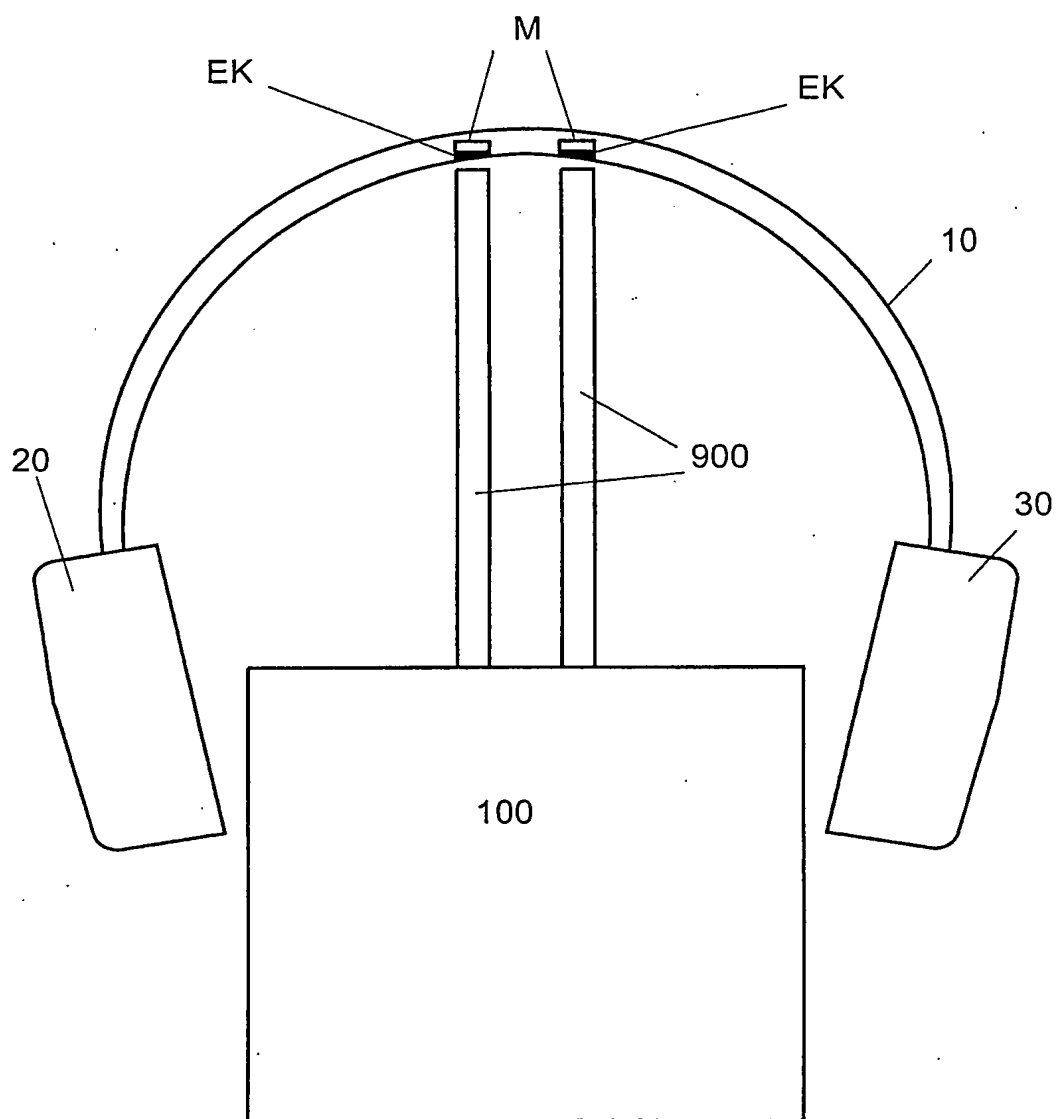
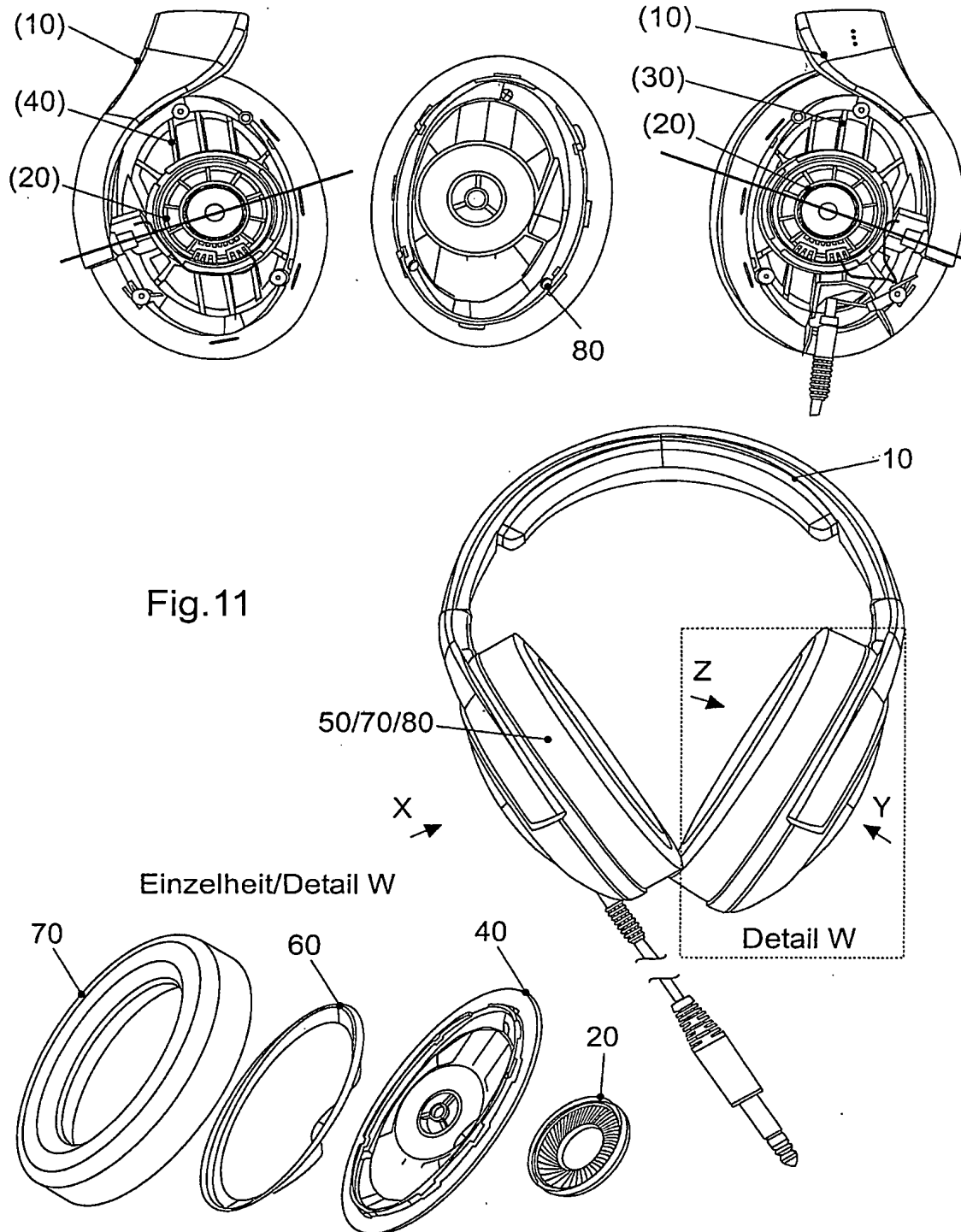
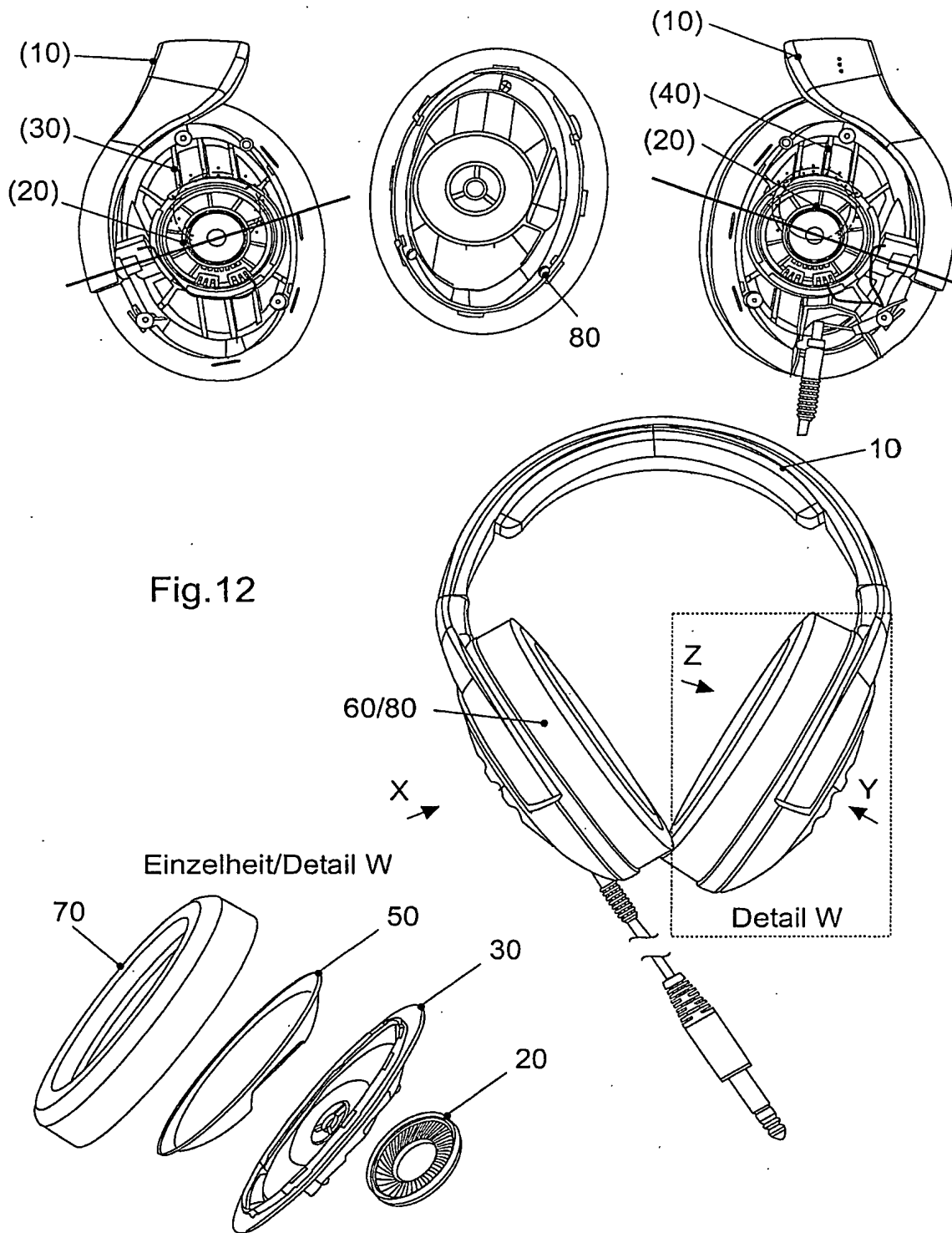


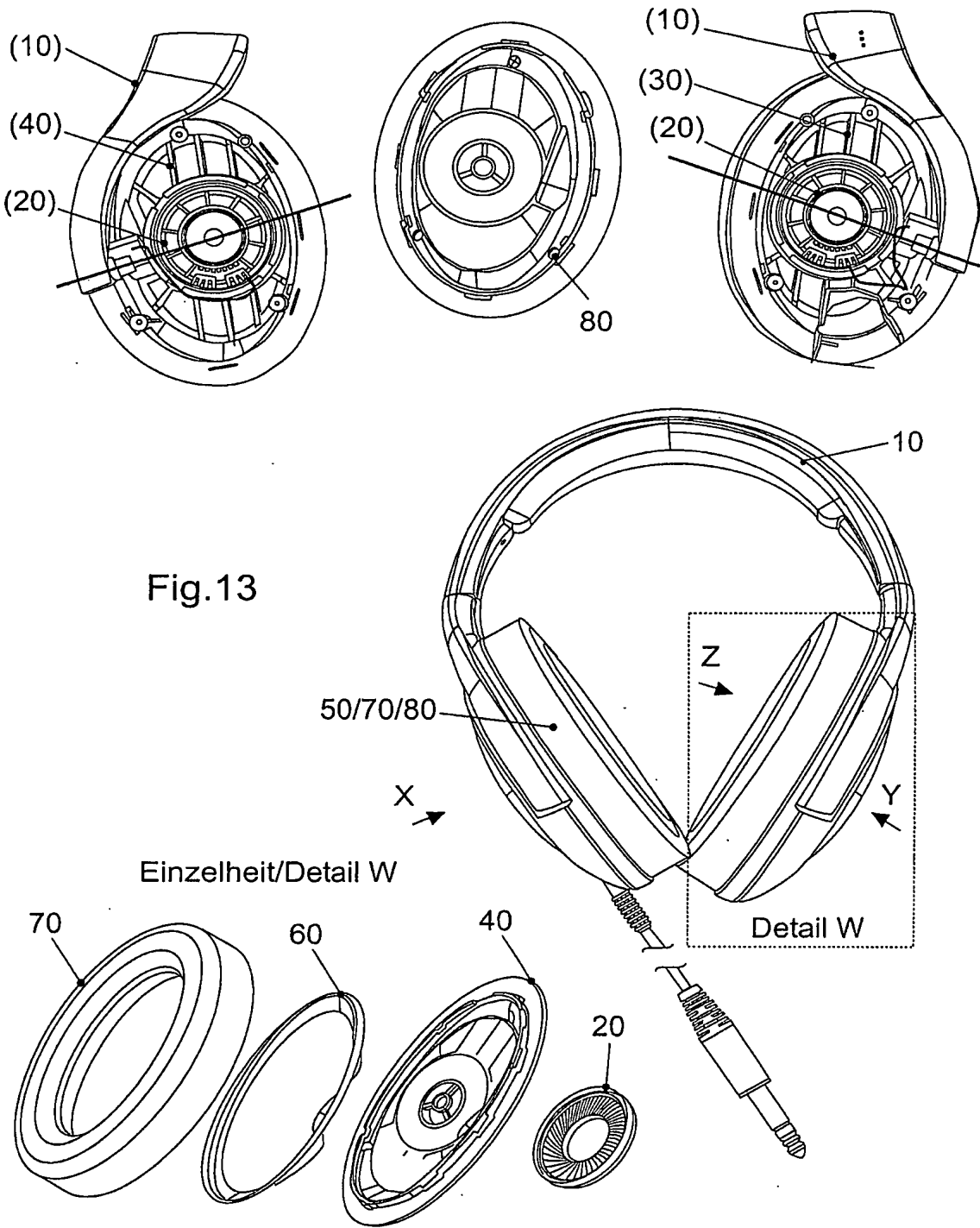
Fig.10

7/9



8/9





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000137A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04R5/033 H02J7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04R H02J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 389 174 A (SONY CORPORATION) 26 September 1990 (1990-09-26)	1,2,4,5
X	column 3, line 17 - column 7, line 7; figures 1,5,6	3
X	US 5 931 683 A (PINEL ET AL) 3 August 1999 (1999-08-03)	6,7
Y	column 1, line 16 - column 2, line 46; figures 1-3	1,2,4,5
Y	DE 100 33 919 A1 (BRAUN GMBH) 7 February 2002 (2002-02-07) figure 1	1,2,4,5
Y	DE 195 46 633 A1 (WITTE & SUTOR GMBH, 71540 MURRHARDT, DE) 18 September 1997 (1997-09-18) figures 1,2	1,2,4,5
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

1 April 2005

Date of mailing of the International search report

13/04/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kiernan, L

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/000137

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 198 02 659 A1 (ISENSEE, DANIEL, 75203 KOENIGSBACH-STEIN, DE) 29 July 1999 (1999-07-29) the whole document -----	1-7
A	WO 02/080504 A (NEOS CORPORATION; KIM, YOUNG) 10 October 2002 (2002-10-10) figure 4 -----	1-7
A	US 5 113 428 A (FITZGERALD ET AL) 12 May 1992 (1992-05-12) figures 1,4 -----	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2005/000137

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☒ Claims Nos.: 8, 9
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

see supplemental sheet

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box II.2

Claims 8 and 9

The phrase "lateral headband hanger on one side and oblique sound transducer arrangement" in claim 8 is vague and unclear, and leaves the reader uncertain about the meaning of the technical feature referred to. As long as the form of the sound transducer arrangement remains unspecified it is completely unclear to what extent it is obliquely mounted. The term "headband hanger" is also unclear, and could also cover an object on which to hang headbands. The inadequate disclosure in both the claims and the description makes it impossible to determine the scope of the claim (PCT Article 6).

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, Part C, VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/000137

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0389174	A	26-09-1990	JP 2246598 A	02-10-1990
			JP 2870791 B2	17-03-1999
			CA 2012487 A1	20-09-1990
			DE 69019215 D1	14-06-1995
			DE 69019215 T2	04-01-1996
			DE 69031956 D1	19-02-1998
			DE 69031956 T2	07-05-1998
			EP 0389174 A1	26-09-1990
			EP 0613320 A2	31-08-1994
			HK 1007648 A1	16-04-1999
			HK 1008459 A1	07-05-1999
			KR 163435 B1	01-12-1998
			US 5095382 A	10-03-1992
US 5931683	A	03-08-1999	FR 2765409 A1	31-12-1998
			EP 0887888 A1	30-12-1998
			JP 11067313 A	09-03-1999
DE 10033919	A1	07-02-2002	NONE	
DE 19546633	A1	18-09-1997	NONE	
DE 19802659	A1	29-07-1999	NONE	
WO 02080504	A	10-10-2002	KR 2002076950 A	11-10-2002
			WO 02080504 A1	10-10-2002
US 5113428	A	12-05-1992	NONE	

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04R5/033 H02J7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04R H02J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, IBM-TDB, INSPEC

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 389 174 A (SONY CORPORATION) 26. September 1990 (1990-09-26)	1,2,4,5
X	Spalte 3, Zeile 17 - Spalte 7, Zeile 7; Abbildungen 1,5,6	3
X	US 5 931 683 A (PINEL ET AL) 3. August 1999 (1999-08-03)	6,7
Y	Spalte 1, Zeile 16 - Spalte 2, Zeile 46; Abbildungen 1-3	1,2,4,5
Y	DE 100 33 919 A1 (BRAUN GMBH) 7. Februar 2002 (2002-02-07) Abbildung 1	1,2,4,5
Y	DE 195 46 633 A1 (WITTE & SUTOR GMBH, 71540 MURRHARDT, DE) 18. September 1997 (1997-09-18) Abbildungen 1,2	1,2,4,5
	----- -/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

1. April 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/04/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kiernan, L

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 198 02 659 A1 (ISENSEE, DANIEL, 75203 KOENIGSBACH-STEIN, DE) 29. Juli 1999 (1999-07-29) das ganze Dokument -----	1-7
A	WO 02/080504 A (NEOS CORPORATION; KIM, YOUNG) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) Abbildung 4 -----	1-7
A	US 5 113 428 A (FITZGERALD ET AL) 12. Mai 1992 (1992-05-12) Abbildungen 1,4 -----	1-7

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☒ Ansprüche Nr. 8, 9
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
siehe BEIBLATT PCT/ISA/210

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.
- ☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 8,9

Der in dem Anspruch 8 benutzten Ausdruck "einseitigen seitlichen Bügelaufhängung und einer schrägen Schallanwandlungsanordnung" ist vage und unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. So lange die form der Schallwandlungsanordnung undefiniert bleibt ist es völlig unklar in wie fern die Anordnung schräg angebracht ist. Das Wort Bügelaufhängung ist nicht eindeutig und konnte auch einen Gegenstand der zum aufhängen von Bügeln einschließen. Es scheint weder vom Anspruchsatz noch Beschreibung, durch mangelnde Offenbarung, nicht möglich den Umfang des Anspruchs Klar (Artikel 6 PCT) zu stellen.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentanprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/000137

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0389174	A	26-09-1990	JP	2246598 A	02-10-1990
			JP	2870791 B2	17-03-1999
			CA	2012487 A1	20-09-1990
			DE	69019215 D1	14-06-1995
			DE	69019215 T2	04-01-1996
			DE	69031956 D1	19-02-1998
			DE	69031956 T2	07-05-1998
			EP	0389174 A1	26-09-1990
			EP	0613320 A2	31-08-1994
			HK	1007648 A1	16-04-1999
			HK	1008459 A1	07-05-1999
			KR	163435 B1	01-12-1998
			US	5095382 A	10-03-1992
US 5931683	A	03-08-1999	FR	2765409 A1	31-12-1998
			EP	0887888 A1	30-12-1998
			JP	11067313 A	09-03-1999
DE 10033919	A1	07-02-2002	KEINE		
DE 19546633	A1	18-09-1997	KEINE		
DE 19802659	A1	29-07-1999	KEINE		
WO 02080504	A	10-10-2002	KR	2002076950 A	11-10-2002
			WO	02080504 A1	10-10-2002
US 5113428	A	12-05-1992	KEINE		